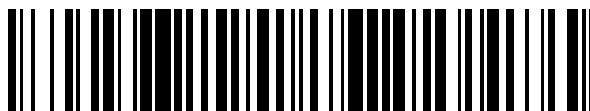


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 075**

51 Int. Cl.:

<b>F41F 3/08</b>	(2006.01)
<b>F41F 3/052</b>	(2006.01)
<b>B63G 8/32</b>	(2006.01)
<b>F41F 3/073</b>	(2006.01)
<b>F41F 3/10</b>	(2006.01)
<b>F42B 39/22</b>	(2006.01)
<b>F41F 3/00</b>	(2006.01)
<b>F41A 9/42</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.07.2016 PCT/EP2016/067132**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **09.02.2017 WO17021135**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.07.2016 E 16739506 (0)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2019 EP 3332208**

54 Título: **Acoplamiento de arma con control remoto**

30 Prioridad:

**05.08.2015 DE 102015214959**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**30.10.2019**

73 Titular/es:

**THYSSENKRUPP MARINE SYSTEMS GMBH (50.0%)**  
**Wertstrasse 112-114**  
**24143 Kiel, DE y**  
**THYSSENKRUPP AG (50.0%)**

72 Inventor/es:

**JUNGE, MATTHIAS;**  
**KLOTH, OLIVER;**  
**FEUERHERDT, TOBIAS y**  
**KÖHN, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 729 075 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Acoplamiento de arma con control remoto

- 5 La invención se refiere a un acoplamiento de arma para el uso en un cañón de arma y una cavidad de arma. El acoplamiento de arma presenta un bloque de carga, una carcasa y al menos un dispositivo de fijación en la carcasa, estando configurado el dispositivo de fijación para la fijación de un arma.
- 10 Por el documento EP 2476993 A2 se conoce un acoplamiento de arma para la fijación de un arma. En el acoplamiento de arma, una espiga de carga penetra en la posición de cierre por arrastre de forma. El acoplamiento de arma está pretensado y configurado con cierre automático.
- 15 Por el documento DE 10 2015 202 553 se conoce una cadena de empuje que presenta un bloque de carga. Con este dispositivo es posible desplazar un arma en un cañón de arma.
- 20 Por el documento EP 2 476 993 A2, se conoce un acoplamiento de arma con un mecanismo pretensado por resorte y con cierre automático.
- 20 Por el documento EP 2 107 331 A1, se conoce un acoplamiento de arma.
- 25 Por el documento US 3 548 708 A, se conoce un dispositivo lanzamisiles con un sello para la liberación de un dispositivo de retención.
- 25 Por el documento US 3 276 317 A se conoce un mecanismo de liberación.
- 30 Por el documento FR 2 786 860 A1, se conoce un dispositivo de retención para misiles.
- 30 Sin embargo, se ha puesto de manifiesto que, debido a la pluralidad de armas utilizadas y sus diferentes tipos de construcción, es necesario introducir las armas a diferente profundidad en un cañón de arma. Si se introduce un arma de manera relativamente profunda en un cañón de arma, resulta muy laborioso liberar el acoplamiento entre bloque de carga y arma. Por muchas razones, en este caso se utilizan únicamente dispositivos mecánicos. Dispositivos eléctricos o hidráulicos que también posibilitarían un control remoto podrían fallar en una situación de combate y, de esta manera, provocar graves problemas.
- 35 Es objetivo de la invención crear un dispositivo que posibilite separar un arma que ha sido introducida en un cañón de arma de manera segura de un bloque de carga, o acoplar un arma que se encuentra dentro de un cañón de arma de manera segura con un bloque de carga.
- 40 Este objetivo se consigue con el acoplamiento de arma con las características indicadas en la reivindicación 1. Perfeccionamientos ventajosos se desprenden de las reivindicaciones dependientes, de la siguiente descripción, así como de los dibujos.
- 45 El acoplamiento de arma de acuerdo con la invención para el uso en un cañón de arma presenta un bloque de carga, una carcasa y al menos un dispositivo de fijación dispuesto en la carcasa, estando configurado el dispositivo de fijación para la fijación de un arma. El acoplamiento de arma presenta, además, una dirección longitudinal y un primer actuador móvil en dirección longitudinal. El primer actuador está configurado para liberar y fijar el al menos un dispositivo de fijación, pudiendo moverse el primer actuador por medio de un primer manipulador y un segundo manipulador.
- 50 La dirección longitudinal viene dada por la geometría de la carcasa y se corresponde con la dirección espacial con la mayor extensión lineal de la carcasa. Si la carcasa está formada de manera aproximada con forma cilíndrica, la dirección longitudinal se corresponde con el eje de cilindro o la altura del cilindro. La dirección longitudinal debe entenderse en particular paralelamente a la dirección de transporte o movimiento del arma.
- 55 De manera particularmente preferente, el primer manipulador y el segundo manipulador se pueden accionar de manera exclusivamente manual.
- 60 La utilización de un primer manipulador y de un segundo manipulador es ventajosa, ya que el acoplamiento de arma debe ser manejado en dos posiciones básicamente distintas. Por un lado, el acoplamiento de arma debe poder ser manejado dentro de un cañón de arma. Para ello, es necesaria la accesibilidad desde el lado contrario al arma. Por otro lado, un acoplamiento de arma debe ser acoplado a un arma que está almacenada fuera del cañón de arma. En este sentido, por lo común hay relativamente poco espacio en el lado contrario al arma. Por ello, en este caso es particularmente ventajoso poder manejar el acoplamiento de arma desde otra dirección. Por este motivo, el acoplamiento de arma de acuerdo con la invención dispone de un primer manipulador y un segundo manipulador.
- 65 El primer manipulador está dispuesto en la cercanía del arma que debe acoplarse y el segundo manipulador, está

dispuesto a distancia del arma que debe acoplarse. De esta manera, el acoplamiento de arma puede manejarse en distintas situaciones o posiciones. Por ejemplo, y preferentemente, el primer manipulador es apropiado para el manejo antes de la inserción completa del arma en el cañón de arma y el segundo manipulador, para el manejo tras inserción del arma en un cañón de arma. Con el primer manipulador se puede acoplar un arma a la cavidad de arma.

5 A continuación, el arma es insertada en un cañón de arma. De esta manera, el primer manipulador puede llegar a una posición no accesible dentro del cañón de arma. Con ayuda del segundo manipulador, que aún se encuentra fuera del cañón de arma, ya que este está dispuesto distanciado del arma que debe acoplarse, se puede liberar el arma del acoplamiento de arma.

10 En otra forma de realización de la invención, el primer manipulador y el segundo manipulador presentan un ángulo entre sí. En particular, el primer manipulador y el segundo manipulador presentan un ángulo de 75° a 105°. En este sentido, de manera ventajosa el ángulo puede ser idéntico a la dirección en la que se diferencian entre sí la dirección de accionamiento en los manipuladores.

15 En otra forma de realización de la invención, el primer manipulador está dispuesto perpendicularmente a la dirección longitudinal. Mediante desplazamiento del primer manipulador en dirección longitudinal del acoplamiento de arma, se mueve el primer actuador.

20 Mediante la disposición perpendicular del primer manipulador, puede moverse el primer actuador, por ejemplo, cuando hay disponible poco espacio en el lado del acoplamiento de arma opuesto al arma.

En otra forma de realización de la invención, el segundo manipulador está unido de manera separable con el acoplamiento de arma.

25 Al estar unido el segundo manipulador de manera separable con el acoplamiento de arma, el segundo manipulador puede estar realizado relativamente alargado. De esta manera, el segundo manipulador puede ser retirado si hay poco espacio en el lado del acoplamiento de arma opuesto al arma. De esta manera, el acoplamiento de arma puede unirse, por ejemplo, al introducirse en el cañón de arma, con el segundo manipulador. Al salir del cañón de arma, el segundo manipulador puede separarse del acoplamiento de arma. De esta manera, se puede obtener una manipulabilidad óptima teniendo en cuenta las condiciones de estrechez habituales.

30 En otra forma de realización de la invención, el segundo manipulador puede estar realizado de manera al menos parcialmente flexible. La parte flexible puede realizarse mediante utilización de un cable Bowden o una construcción de cable, de manera particularmente preferente mediante utilización de un cable Bowden.

35 En otra forma de realización de la invención, el segundo manipulador está unido con el acoplamiento de arma por medio de un cierre de bayoneta. Mediante la utilización de un cierre de bayoneta, es posible una unión rápida, así como una liberación rápida. Simultáneamente, se establece una unión estable que preferentemente soporta el peso propio del segundo manipulador.

40 En otra forma de realización de la invención, el segundo manipulador está dispuesto en dirección longitudinal en prolongación del primer actuador. Mediante la disposición del segundo manipulador en dirección longitudinal en prolongación del primer actuador, se ofrece una manipulación particularmente sencilla. Con ello, es posible actuar de manera sencilla por arrastre de fuerza sobre el primer actuador.

45 En otra forma de realización de la invención, el acoplamiento de arma está dispuesto sobre una cadena de empuje. Preferentemente, el bloque de carga está dispuesto sobre la cadena de empuje.

50 En otra forma de realización de la invención, el segundo manipulador presenta una envoltura y un segundo actuador dispuesto en la envoltura, estando dispuestos el primer actuador y el segundo actuador de manera alineada. Mediante la disposición alineada del primer actuador y del segundo actuador es posible una transmisión de fuerza eficiente. También de esta manera se realiza la construcción de la manera más sencilla y estable posible.

55 En otra forma de realización de la invención, el segundo manipulador presenta una longitud de más de 70 cm. El segundo manipulador presenta preferentemente una longitud de 70 cm a 300 cm, preferentemente de 80 cm a 150 cm.

60 En otra forma de realización de la invención, el primer manipulador presenta un primer dispositivo de bloqueo. El primer dispositivo de bloqueo impide que, al tocar involuntariamente el primer manipulador, este mueva el actuador y, por tanto, dado el caso, accione el dispositivo de fijación. De esta manera, podría liberarse involuntariamente un arma fijada por medio del dispositivo de fijación, lo que debe evitarse.

65 En otra forma de realización de la invención, el segundo manipulador presenta un segundo dispositivo de bloqueo. El segundo dispositivo de bloqueo impide que, al tocar involuntariamente el segundo manipulador, este mueva el primer y/o segundo actuador y, por tanto, dado el caso, accione el dispositivo de fijación. El segundo dispositivo de bloqueo se encuentra preferentemente en el lado del segundo manipulador opuesto al primer actuador.

En otra forma de realización de la invención, el primer dispositivo de bloqueo se puede fijar en la posición desbloqueada. Una fijación del primer dispositivo de bloqueo en la posición desbloqueada es ventajosa, ya que el primer manipulador prácticamente no es accesible dentro del cañón de arma. Si el arma debe poder ser liberada en el cañón de arma por medio del segundo manipulador, debe impedirse que el primer dispositivo de bloqueo impida por medio del primer manipulador una liberación del arma. Por ello, es ventajoso desbloquear inmediatamente antes de la introducción del acoplamiento de arma en un cañón de arma el primer dispositivo de bloqueo en el primer manipulador y fijarlo en la posición desbloqueada.

En otra forma de realización de la invención, el primer manipulador está unido de manera separable con el acoplamiento de arma. Si el arma debe poder ser liberada en el cañón de arma por medio del segundo manipulador, debe impedirse que el primer manipulador impida una liberación del arma. Por ello, es ventajoso retirar el primer manipulador inmediatamente antes de introducir el acoplamiento de arma en un cañón de arma.

En otra forma de realización de la invención, el primer actuador es sujetado con un resorte en una posición en la que el primer actuador cierra el al menos un dispositivo de fijación. De esta manera se asegura que un arma retenida mediante el acoplamiento de arma pueda liberarse de manera involuntaria.

En otra forma de realización de la invención, el segundo actuador está cargado por resorte.

En otra forma de realización, el segundo manipulador está unido de manera desmontable con el acoplamiento de arma de tal modo que, por un lado, al unirse el segundo manipulador con el acoplamiento de arma, se mueve el primer manipulador a una posición desbloqueada. Por otro lado, al ser separado el segundo manipulador del acoplamiento de arma, el primer manipulador es movido de la posición desbloqueada de nuevo al contacto con el primer actuador. De esta manera, se provoca que, tras la unión del segundo manipulador, el primer actuador solo se pueda mover por medio del segundo manipulador y ya no por medio del primer manipulador. Como consecuencia de ello, se puede fijar o liberar un arma solo por medio del segundo manipulador. Tras la retirada del segundo manipulador, puede efectuarse la manipulación de nuevo por medio del primer manipulador. De esta manera, se garantiza la óptima manipulabilidad con la más elevada seguridad posible.

A continuación, el acoplamiento de arma de acuerdo con la invención se explica con más detalle mediante un ejemplo de realización representado en los dibujos.

La Figura 1           representación en perspectiva de un acoplamiento de arma  
 La Figura 2           sección transversal perpendicular de un acoplamiento de arma  
 La Figura 3           sección transversal horizontal de un acoplamiento de arma

En la figura 1 y la figura 3, se muestra el acoplamiento de arma con segundo manipulador 40 unido, en la figura 2, sin el segundo manipulador 40. Por lo demás, las figuras se refieren al mismo ejemplo de realización.

En la figura 1, se muestra el acoplamiento de arma en representación en perspectiva. El acoplamiento de arma presenta un bloque de carga 10, una carcasa 20, así como un dispositivo de fijación 50. Para poder abrir o cerrar el dispositivo de fijación 50, el acoplamiento de arma presenta un primer manipulador 30 y un segundo manipulador 40. El primer manipulador 30 está dispuesto en el lado superior de la carcasa 20. Mediante desplazamiento del primer manipulador 30 a lo largo de la dirección longitudinal del acoplamiento de arma, se puede manipular el dispositivo de fijación 50. Para impedir una liberación involuntaria de un arma acoplada por medio del dispositivo de fijación 50 en el acoplamiento de arma, el primer manipulador 30 presenta un primer dispositivo de bloqueo 32. El primer dispositivo de bloqueo 32 está cargado por resorte, de tal modo que este penetra en la carcasa 20 e impide un movimiento del primer manipulador 30. Mediante elevación del primer dispositivo de bloqueo 32 contra la presión de resorte, el primer manipulador 30 puede moverse, sin embargo, fácilmente. El segundo manipulador 40 está unido por medio de un cierre de bayoneta 22, como se aprecia en la figura 2 y en la figura 3, con la carcasa 20 sobre el lado opuesto al arma. El segundo manipulador dispone de un segundo dispositivo de bloqueo 48. El segundo dispositivo de bloqueo 48 impide una liberación involuntaria del dispositivo de fijación 50.

La figura 2 muestra una sección transversal perpendicular del acoplamiento de arma, no estando representado en las figuras de la simplificación el segundo manipulador 40 mostrado en la figura 1, es decir, estando separado. En el interior de la carcasa 20, el primer actuador 60 está dispuesto de manera móvil en dirección longitudinal del acoplamiento de arma. Para la seguridad, el acoplamiento de arma presenta un resorte 62 que sostiene el primer actuador 60 en la posición opuesta al arma y, de esta manera, el dispositivo de fijación 50 en una posición que fija el arma. Además, en la figura 2 se pueden apreciar posiciones de enclavamiento 34 en las que puede entrar el primer dispositivo de bloqueo 32. De esta manera, el primer manipulador 30 y, con el primer manipulador 30, el primer actuador 60 pueden fijarse en la posición anterior o posterior. Por medio del cierre de bayoneta 22, el segundo manipulador 40 puede ser unido de manera separable con el acoplamiento de arma.

En la figura 3, al contrario que en la figura 2, se muestra una sección transversal horizontal del acoplamiento de arma. En este sentido, el segundo manipulador 40 está unido con el acoplamiento de arma. En la sección transversal horizontal, se puede apreciar el funcionamiento del dispositivo de fijación 50. El dispositivo de fijación 50

5 presenta dos ejes de rotación 52. Si el primer actuador 60 se mueve en contra de la presión de resorte del resorte 62 hacia el arma, el extremo delantero del primer actuador 60 separa el dispositivo de fijación 50, el arma es liberada. Si el primer actuador 60 es llevado a la posición opuesta al arma, el dispositivo de cierre 64 bloquea el dispositivo de fijación 50 en posición cerrada. El segundo manipulador 40 presenta una envoltura 42 y un segundo actuador 44. El segundo actuador 44 está dispuesto de manera alineada con el primer actuador 60. Preferentemente, el segundo manipulador 40 presenta un resorte 46 para mantener el segundo actuador 44 en la posición bloqueada.

#### Referencias

- 10 Bloque de carga
- 20 Carcasa
- 22 Cierre de bayoneta
- 30 Primer manipulador
- 32 Primer dispositivo de bloqueo
- 34 Posición de enclavamiento
- 40 Segundo manipulador
- 42 Envoltura
- 44 Segundo actuador
- 46 Resorte
- 48 Segundo dispositivo de bloqueo
- 50 Dispositivo de fijación
- 52 Eje de rotación
- 60 Primer actuador
- 62 Resorte
- 64 Dispositivo de cierre

10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Acoplamiento de arma para el uso en un cañón de arma, presentando el acoplamiento de arma un bloque de carga (10), una carcasa (20) y al menos un dispositivo de fijación (50) dispuesto en la carcasa (20), estando configurado el dispositivo de fijación (50) para la fijación de un arma, presentando el acoplamiento de arma una dirección longitudinal, presentando el acoplamiento de arma un primer actuador (60) móvil en dirección longitudinal, estando configurado el primer actuador (60) para liberar y fijar el al menos un dispositivo de fijación (50), **caracterizado por que** el primer actuador (60) se puede mover por medio de un primer manipulador (30) y un segundo manipulador (40), estando dispuesto el primer manipulador (30) en la cercanía del arma que debe acoplarse y el segundo manipulador (40) a distancia del arma que debe acoplarse.
- 15 2. Acoplamiento de arma según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el primer manipulador (30) es apropiado para el manejo antes de la inserción completa del arma en el cañón de arma y el segundo manipulador (40), para el manejo tras inserción del arma en un cañón de arma.
3. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el primer manipulador (30) y el segundo manipulador (40) presentan un ángulo entre sí.
- 20 4. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el primer manipulador (30) está dispuesto perpendicularmente a la dirección longitudinal y, mediante desplazamiento del primer manipulador (30) en dirección longitudinal del acoplamiento de arma, se mueve el primer actuador (60).
- 25 5. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el segundo manipulador (40) está unido de manera separable al acoplamiento de arma.
- 30 6. Acoplamiento de arma según la reivindicación 3, **caracterizado por que** el segundo manipulador (40) está unido por medio de un cierre de bayoneta (22) al acoplamiento de arma.
7. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el segundo manipulador (40) está dispuesto en dirección longitudinal en prolongación del primer actuador (60).
- 35 8. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el acoplamiento de arma está dispuesto sobre una cadena de empuje.
- 40 9. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el segundo manipulador (40) presenta una envoltura (42) y un segundo actuador (44) dispuesto en la envoltura (42), estando dispuestos el primer actuador (60) y el segundo actuador (44) de manera alineada.
10. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el segundo manipulador (40) presenta una longitud de más de 70 cm.
11. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el primer manipulador (30) presenta un primer dispositivo de bloqueo (32).
- 45 12. Acoplamiento de arma según la reivindicación 11, **caracterizado por que** el primer dispositivo de bloqueo (32) se puede fijar en la posición desbloqueada.
- 50 13. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el primer manipulador (30) está unido de manera separable al acoplamiento de arma.
14. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el primer actuador (60) es retenido con un resorte (62) en una posición en la que el primer actuador (60) cierra el al menos un dispositivo de fijación (50).
- 55 15. Acoplamiento de arma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el segundo actuador (44) está cargado por resorte.

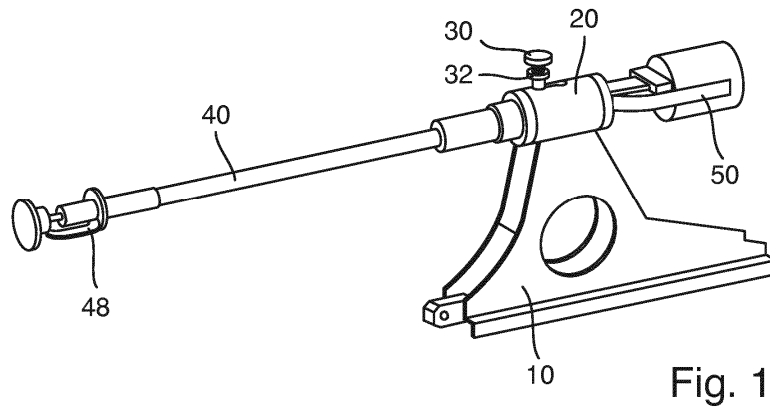


Fig. 1

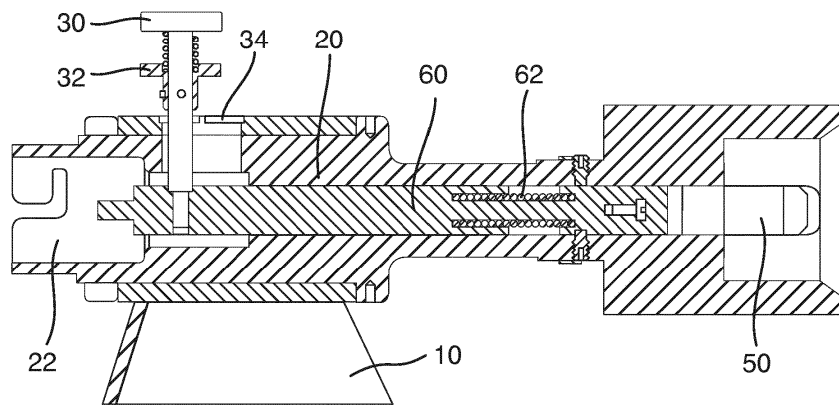


Fig. 2

